

附件 2

职业与成人教育数字化创新实践 典型案例申报表

案 例 名 称： “模拟工厂”的智能制造技术
人才培养新模式

案 例 负 责 人： 胡进学

所 在 单 位 及 盖 章： 阜阳理工学校

推 荐 时 间： 2025 年 11 月 25 日

安徽省职业与成人教育协会 制

2025 年 10 月

申报人承诺书

在申报创新实践典型案例过程中，本人自愿做出如下承诺：
对填写的各项内容负责，案例申报材料真实、可靠，不存在
知识产权争议，未弄虚作假、未剽窃他人成果。

案例负责人签字：

胡进学

所在单位（盖章）：

阜阳理工学校



2025 年 11 月 25 日

职业与成人教育数字化创新实践典型案例申报表

申报单位	阜阳理工学校		
联系人	胡进学	职务	教师
手机		邮箱	
部门领导	杨峰	职务	教研组长
手机		邮箱	
通讯地址	安徽省阜南县经济开发区阜阳理工学校		
案例名称	“模拟工厂”的智能制造技术人才培养新模式		
<p>阜阳理工学校位于阜南县经济开发区，校区占地 300 余亩，建筑面积约 18 万平方米，有标准体育场、室内体育馆、图书馆、医疗室、食堂、宿舍等现代化设施，总投资 9.7 亿元。2009 年被省教育厅评定为省级示范中职学校、县级职教中心，2015 年被省教育厅批准为省级中等特色示范校，2017 年 3 月被阜阳市人民政府批准为阜阳理工学校（阜政秘[2017]155 号文件），2023 年被评为安徽省 A 类优秀中等职业学校。2024 年，学校与安徽职业技术学院、安徽水利水电职业技术学院、安徽新闻出版职业技术学院、淮南职业技术学院、阜阳职业技术学院联合办学，成立高职专业学院和高职中专分校。</p>			

<p>案例背景</p>	<p>随着“中国制造 2025”战略的深入推进和产业升级的加速，智能制造领域出现了巨大的人才缺口。传统培训面临诸多痛点：</p> <p>设备代价大：高端数控机床、工业机器人等实训设备价格昂贵，学校和企业难以大规模配置。</p> <p>实训风险大：新学员直接在真实设备上操作，存在人身伤害和设备损坏的风险。</p> <p>教学效率低：设备数量有限，学员实操机会不均。</p> <p>培训与生产脱节：成人学员（企业在职员工）脱产培训成本高，职业学生学技能难以直接映射到真实工作场景。</p>		
	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="368 1005 668 1084">佐证材料页码</td> <td data-bbox="668 1005 1399 1084"></td> </tr> </table>	佐证材料页码	
佐证材料页码			
<p>实施目标</p>	<p>构建以“模拟工厂”数字孪生平台为核心的智能制造技术人才深度培训新模式。通过运用三维建模、VR 及游戏引擎技术，1:1 复刻真实产线，打造高度仿真的实训环境，并配套模块化课程与混合式教学，形成“先模拟、后实操、数据反馈”的闭环培训流程。旨在破解传统培训中设备贵、风险高、效率低、学用脱节等核心痛点，显著缩短技能达标周期，降低设备损耗与培训成本，同时面向在校学生与企业员工，提供从标准化技能训练到定制化在岗提升的无缝衔接服务，为区域重点产业高效培养匹配度高、实战能力强的智能制造技术技能人才。</p>		
	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="368 1832 668 1906">佐证材料页码</td> <td data-bbox="668 1832 1399 1906"></td> </tr> </table>	佐证材料页码	
佐证材料页码			

主要举措	<p style="text-align: center;">一、开发模块化、阶梯式的课程体系：</p> <p>入职认知模块：学员通过 VR 设备，以第一人称视角“走进”模拟工厂，自主观察，熟悉整体结构、设备结构和生产程序，消除对复杂环境的陌生感，产生入职感。</p> <p>技能训练模块：针对工业机器人编程、零部件加工程序、数控代码调试、设备维护等核心技能，设计独立的模拟实训任务。学员可无限次进行虚拟操作，系统将实时给出操作正误提示和性能数据反馈（如加工精度、时间节点）。</p> <p>综合模拟模块：模拟完整的生产订单，学员要组建自己的虚拟团队，共同协作完成从订单接收、工艺设计、程序编写到生产执行、质量检测的一整条产业链。系统会自动记录团队决策过程和最终产出，用于复盘分析。</p> <p style="text-align: center;">二、实施“线上线下融合”的混合式教学：</p> <p>线上模拟培训：学员首先在个人电脑或 VR 设备上完成“模拟工厂”中的理论学习和技能模拟，通过平台的自动考评系统后，方可获得线下实操资格。</p> <p>线下实操应用：在中心的实体设备上，学员将虚拟环境中验证过的程序和方法进行实际应用。由于经过反复模拟，操作熟练度和安全性大幅提升。</p> <p>数据驱动反馈：虚拟平台记录的学习数据（如操作时长、错误点、程序优化方案）与线下实操数据打通，形成学员个人的“技能数字画像”，为教师提供精准的教学干预依据。</p>	
	佐证材料页码	

<p>特色应用</p>	<p>培训创新：创造了“模拟培训-线下实操-数据反馈”的闭环培训流程，将传统的“先讲后练”变为“先模拟后实践”，显著提升学习效率和安全性。</p> <p>技术创新：将数字孪生技术深度应用于技能人才培养，不仅是可视化的模型，更是具备完整交互逻辑和数据分析能力的教学与评估平台，显著提高培训成果的可信度。</p> <p>服务创新：从在校学生的“标准化培训”扩展到企业在职员工的“定制化在岗提升”，实现了职业教育与成人继续教育的无缝衔接，服务了区域终身学习体系。</p>	
	<p>佐证材料页码</p>	
<p>成果展示</p>	<p>经过两年多的实践，该模式取得了显著成效：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 提效降错：学员技能达标周期平均缩短了约45%，实操考核一次性通过率从65%提升至93%。因操作不当导致的设备故障率下降超过85%。 2. 减耗降本：模拟工厂的应用大幅减少了对实体设备的损耗和能耗，使高端技术技能的培训成本降低了约65%，让更多学员获得了公平的实操机会，掌握了更熟练的技能。 3. 赋能发展：为多家合作企业累计培训了超过500名在岗技术工人，使企业的新产线调试周期平均缩短了15%。 	
	<p>佐证材料页码</p>	

<p>经验总结</p>	<p>本案例的成功在于，它并非简单地将线下课程搬到线上，而是利用数字化手段重构了教学流程，解决了职业与成人教育中的核心痛点。其关键经验是：以产业真实需求为牵引，以技术深度融合为手段，以提升学习者综合职业能力为目标。</p>
	<p>佐证材料页码</p>
<p>未来展望</p>	<p>未来，中心计划引入人工智能（AI）技术，开发“AI教练”系统，为学员提供更具个性化的学习路径规划和实时智能指导。同时，将进一步探索基于区块链技术的技能认证体系，使学员在“模拟工厂”中获得的技能徽章能够得到行业和企业广泛认可，最终构建一个更加开放、灵活、可信的数字化技能人才培养生态。</p>
<p>本单位全面了解申报本次案例征集活动的有关要求，承诺所提供的材料真实、有效。如有不实内容，自愿承担相应责任。</p> <p>本单位作为上述案例作品的著作权人，如被专家推介，同意安徽省职业与成人教育协会指定出版社在中国大陆地区、在著作权保护期内免费使用该作品，用于出版，并以申报单位加审稿人、编写人姓名的方式署名。</p> <p style="text-align: right;">单位名称：(盖章)</p> <p style="text-align: right;">2025年 11 月 25 日</p>	

专家组意见

年 月 日

专委会意见

(公章)

年 月 日

备注：请将申报表电子版于 2025 年 11 月 30 日前上传至申报平台《数字化创新实践典型案例评审系统》，系统网址：<http://szh.zhijiao361.com>。